

**2019-2020学年河北省沧州市黄骅市九年级（上）期末**

**物理复习试卷**

一、单选题（本大题共**15**小题，共**30**分）

1. 用分子的相关知识解释下列生活中的现象，其中错误的是

A. “酒香不怕巷子深”，说明分子在不停地运动  
B. 热胀冷缩，说明分子的大小随温度升降而改变  
C. 10*mL*酒精和10*mL*水混合后，体积小于20*mL*，说明分子间有空隙  
D. 湿衣服在夏天比冬天容易晾干，说明分子的运动速率随温度升高而加快

1. 关于分子动理论和物体内能的变化，下列说法中正确的是

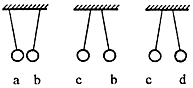
A. 一壶开水冷却，温度降低，内能不一定减少  
B. 冬天用热水袋取暖，是用做功的方法改变内能  
C. 物体吸收热量，内能就会增加，温度一定升高  
D. 走在公园里能闻到阵阵花香，主要说明分子在不停地做无规则运动

1. 在沙漠地区有“早穿皮袄午穿纱，夜抱火炉吃西瓜”的奇特现象．而沿海地区是“气候宜人，四季如春”，这表明水对气温有显著影响，是因为

A. 水的透明度高，容易吸收太阳能 B. 水的比热容比砂石的比热容大  
C. 水在蒸发时有致冷作用 D. 水的对流性好

1. 四个悬挂着的带电轻质小球，相互作用情况如图所示，那么*d*球

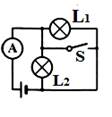
A. 带与*a*球不同种的电荷 B. 带与*b*球不同种的电荷  
C. 带与*c*球不同种的电荷 D. 一定带正电荷



1. 在通常情况下，下列各种材料中都属于导体的是

A. 铝线、陶瓷碗 B. 铜线、钢尺 C. 橡皮、玻璃杯 D. 油、空气

1. 如图所示电路，闭合开关*S*，下列说法正确的是



A. 电灯可能烧坏  
B. 电灯可能烧坏  
C. 电流表可能烧坏  
D. 电源不可能烧坏

|  |
| --- |
|  |

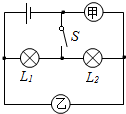
1. 下列用电器通过的电流接近4*A*的是

A. 电风扇 B. 电冰箱 C. 电饭锅 D. 电视机

1. 把两个小灯串联后接入电路中，发现两个小灯的亮暗程度不同，经测量通过较暗电灯的电流是，那么通过较亮电灯的电流将

A. 大于 B. 小于 C. 等于 D. 无法确定

1. 如图所示电路中，甲、乙两处分别接入电流表或电压表，当*S*闭合后，为使两灯均能发光，则



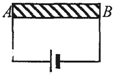
A. 甲接电压表，乙接电流表  
B. 甲、乙均接电压表  
C. 甲、乙均接电流表  
D. 甲接电流表，乙接电压表

|  |
| --- |
|  |

1. 导体的电阻与下列哪个因素有关

A. 导体材料 B. 导体中电流  
C. 导体两端的电压 D. 导体中通过的电量

1. 如图所示的电路中，*AB*为粗细均匀的长为*L*的电阻导体，以*AB*上各点对*A*点的电压*U*为纵坐标，各点离*A*点的距离*x*为横坐标，则*U*随*x*变化的图线应为



A. B. C. D.

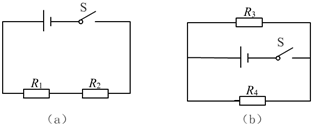


1. “焦耳”是下列哪个物理量的单位

A. 功率 B. 电功 C. 压强 D. 长度

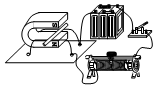
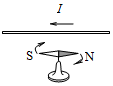
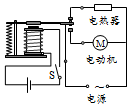
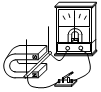
1. 如图所示，两个电阻、串联连接在电源两端，且；接着将、两电阻并联在相同电源的电路中，如图所示。设、，两电路闭合电键后，在相同的时间内，消耗电能最多的是电阻

A. B. C. D.



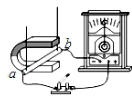
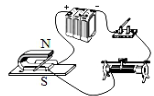
1. 如图所示的四个电磁实验中，能够说明“电动机工作原理”的实验是

A. B.   
C. D.



1. 如图四个实验中，用来探究电磁感应现象的是

A. B.   
C.   D.

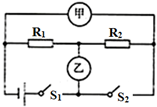


二、多选题（本大题共**2**小题，共**6**分）

1. 家庭电路中的保险丝熔断了，以下原因中可能的是

A. 家庭中用电器的总功率过大  
B. 电灯开关中的两根导线相碰  
C. 保险丝的规格不合适，熔断电流太小  
D. 插头中的两根导线相碰

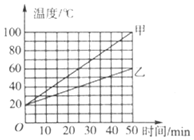
1. 如图所示的电路中，闭合断开时，甲、乙是电流表，：：4，此时电路的总功率为；当、都闭合时，甲、乙是电压表，此时电路的总功率为，则下列说法正确的是



A. 电阻大小之比：：1  
B. 当闭合、断开时，通过和电流之比为：：1  
C. 、闭合时，甲乙电压表示数之比：：1  
D. 总功率之比：：3

三、填空题（本大题共**10**小题，共**28**分）

1. 胡辣汤是我们邓州有名的美食，当一碗色香味俱佳的胡辣汤端到餐桌上时，香飘四溢，这是\_\_\_\_\_\_现象；胡辣汤上“雾气腾腾”，发生的物态变化是\_\_\_\_\_\_。
2. 火药在子弹壳里燃烧生成的高温．高压的燃气推出弹头后温度\_\_\_\_\_\_ 填“升高”、“降低”或“不变”，这是\_\_\_\_\_\_ 转化为\_\_\_\_\_\_ ，填“内能”、“化学能”或“机械能”，下同将燃气的一部分内能转化为弹头的\_\_\_\_\_\_ ．
3. 用两个相同的“热得快”分别给质量、初温都相同的甲、乙两种液体同时加热，两液体的温度随时间变化的图象如图所示。根据图象可知，甲液体的比热容\_\_\_\_\_\_乙液体的比热容，填大于、等于或小于实验中，用\_\_\_\_\_\_间接反映吸收的热量的多少。若乙液体为水，则质量为500*g*、初温为的甲液体温度升高到，吸收的热量为\_\_\_\_\_\_。



1. 汽车汽油机是由四个冲程的不断循环来保证连续工作的，其中由机械能转化为内能的是\_\_\_\_\_\_冲程。已知汽油的热值为，2*kg*汽油完全燃烧时释放的热量为\_\_\_\_\_\_*J*.已知汽车防冻液比热容为，防冻液从冷却到的过程中，放出的热量为，则汽车防冻液的质量为\_\_\_\_\_\_*kg*。
2. 一瓶饮料喝掉一半后质量\_\_\_\_\_\_ ，密度\_\_\_\_\_\_ 填“变大”、“变小”或“不变”
3. 、的电阻分别为和，把它们串联在电路中。则和两端的电压之比是\_\_\_\_\_\_；通过、的电流之比是\_\_\_\_\_\_。
4. 小明家的电能表标着“”，他用这个电能表来测量有用电器的功率．他先把家中其他用电器都与电源断开，仅让这个用电器工作，观察发现1min内电能表的转盘转10转，则消耗\_\_\_\_\_\_ *J*的电能．这些能量相当于完全燃烧\_\_\_\_\_\_ *g*的干木柴放出的热量干木柴的热值为．  
   铭牌上标有“220*V*  1210*W*”的电炉，当实际电压是200*V*时，若电炉的电阻不变，它的实际功率为\_\_\_\_\_\_
5. *S*闭合后小磁针的*N*极向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”偏转；



|  |
| --- |
|  |

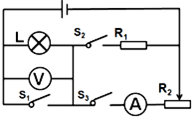
1. 阅读一度电的意义  
   一度电的意义  
   现代生活离不开用电，城市日常电力供应，或来自于水力发电站，火力发电站或来自核电站等等．你知道一度电可以做什么吗？你能发出一度电吗？到中国科技馆的科技与生活*B*厅“居家之道”展区，看看“一度电的意义”这件展品，并体验一下，骑上单车，用力蹬车看看是否能发出一度电．或者转动手柄，通过*LED*显示屏了解你的发电度数．  
   电在生产和生活中有广泛的应用．统计数字表明：  
   一度电可以炼钢至千克、织布至10米、加工面粉16千克、灌溉小麦  
   亩次、灌液化气10瓶、制造啤酒15瓶、采煤27千克、生产化肥22千克、洗衣粉  
   千克、供电车行驶公里  
   我们每使用一度电，都要耗费掉一份人类赖以生存的自然资源．可别小看节约的这一度电．有了这一度电，一只10瓦的灯泡可以连续照明100小时，节能型家用电冰箱能运行两天，电动自行车能跑80公里，1000个市民可通话15分钟，40台电脑可工作1小时一度电使一千瓦电炉烧一个小时使一千瓦水泵抽水约十三吨有了这1度电，普通电风扇能续运行15小时，电视机能开10小时，能将8千克的水烧开，能用吸尘器把房间打扫5遍，可用电炒锅烧两个美味的菜，可借助电热淋浴器洗一个非常舒服的澡．  
   许多人习惯于将所有电器的插头都插在插线板上，为的是用起来“省事”您却不知道，这样做既存在安全隐患，还消耗了很多电能．“把电器插头都插在插线板上，下次用起来就很省事”其实，这种做法在许多家庭都司空见惯，可您却不知道：不知不觉中很多电能就从我们的手指缝中溜走了．在关闭开关却插着插头的状态下，常用家电的待机能耗功率分别为：空调瓦，洗衣机瓦，电冰箱瓦，微波炉瓦，抽油烟机瓦，电饭煲瓦，彩电瓦，手机充电器瓦，显示器瓦，传真机瓦，打印机瓦．  
   请根据上述材料，回答下列问题：  
   城市日常电力供应，来自于水力发电站，火力发电站或来自\_\_\_\_\_\_ 等．  
   度电能使额定功率为100*W*的灯泡正常发光\_\_\_\_\_\_ 小时．  
   在科技馆里骑上单车发电和利用手摇发电机发电，都应用了\_\_\_\_\_\_ 的原理．  
   电能使用起来方便，清洁，但每发一度电，都要耗费掉一份人类赖以生存的自然资源．请你举出两条日常生活中节约用电的有效途径： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ．



1. 导体电阻大小由导体的材料、\_\_\_\_\_\_和横截面积决定，导体电阻的大小还跟温度有关．

四、计算题（本大题共**2**小题，共**13**分）

1. 某品牌太阳能热水器的容积为100*L*。若装满初温为的冷水，经过一天的太阳照射，水温能升高到，求：  
   这些水吸收的热量水的密度为，比热容为；  
   若用效率为的天然气灶加热这些水，则需要完全燃烧多少的天然气？天然气的热值为。
2. 如图所示，电源电压和小灯泡的阻值均保持不变，小灯泡*L*标有“”字样，，滑动变阻器允许通过的最大电流为1*A*，电流表的量程为，电压表的量程为。



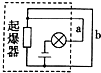
求小灯泡的电阻。

只闭合开关时，电压表的示数为2*V*，则消耗的电功率是多少？

在不损坏各电路元件的情况下，若闭合所有开关，滑动变阻器消耗的最大功率和最小功率之比为3：1，若只闭合开关，小灯泡*L*消耗的电功率变化范围是多少？

五、综合题（本大题共**1**小题，共7分）

1. 如图所示为某定时炸弹的引爆电路工作原理图，当起爆器中有电流通过时就会引爆炸弹。请你结合所学知识帮助专家进行排爆分析：  
   定时器时钟应该安装在*b*导线上。在定时阶段，该导线是\_\_\_\_\_\_填“通”或“断”路，因此起爆器被\_\_\_\_\_\_，所以在定时阶段起爆器不会爆炸引爆炸弹。  
   定时结束时，定时器时钟会把*b*导线\_\_\_\_\_\_填“接通”或“切断”，此时电流\_\_\_\_\_\_填“能”或“不能”通过起爆器，所以在定时结束的瞬间起爆器立即爆炸。  
   综上可知，定时器时钟在定时阶段相当于一个\_\_\_\_\_\_填“闭合”或“断开”的开关。为使该定时爆炸装置停止工作，应立即剪断导线\_\_\_\_\_\_选填“*a*”或“*b*”。



六、实验探究题（本大题共**2**小题，共**20**分）

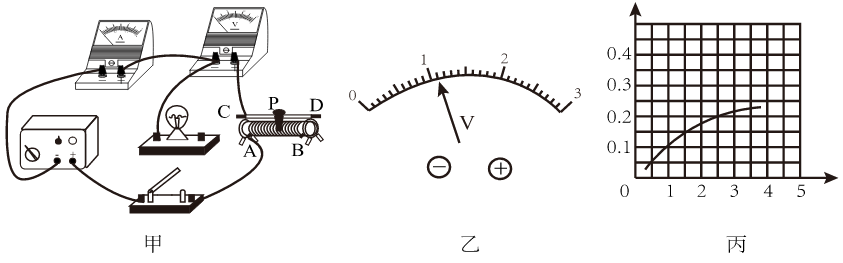
1. 为了比较水和食用油的吸热能力，小明用两个相同的装置做了如图所示的实验。已知甲乙两个容器分别装有水，食用油。记录的实验数据如下表，请结合表格中的数据回答下列问题：  
   选用相同电加热器的目的是：使水和食用油在相同时间内\_\_\_\_\_\_。  
   从表中数据可知，水和食用油的质量\_\_\_\_\_\_，加热结束时，食用油的温度比水的温度\_\_\_\_\_\_选填“高”或“低”。



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 质量 | 初始温度 | 加热时间 | 最后温度 |
| 水 | 60 | 20 | 6 | 45 |
| 食用油 | 60 | 20 | 6 | 76 |

在此实验中，如果要使水和食用油的最后温度相同，就要给水加热更长的时间，此时，水吸收的热量\_\_\_\_\_\_选填“大于”、“小于”或“等于”食用油吸收的热量。  
实验表明，\_\_\_\_\_\_的吸热能力更强。  
根据表格中的数据可以计算出食用油的比热容为\_\_\_\_\_\_。

1. 某实验小组在测定小灯泡电功率的实验中，被测小灯泡的额定电压为，实验桌上提供有如下器材：电源电压6*V*且恒定不变，电流表、电压表、开关，滑动变阻器“”各一个，导线若干。实验小组利用了图甲所示的电路进行实验，  
     
   用笔画线代替导线，将图甲所示的实物电路图连接完整。  
   连接电路时，开关应该\_\_\_\_\_\_。  
   闭合开关，移动滑动变阻器*P*的过程中，观察到电流表示数几乎接近最大值时，小灯泡仍然不亮，且电压表无示数，其原因可能是\_\_\_\_\_\_。  
   排除故障后，闭合开关，移动滑片*P*至电压表的示数如图乙所示，其示数为\_\_\_\_\_\_*V*，要使小灯泡正常发光，滑片*P*应向\_\_\_\_\_\_选填“*A*”或“*B*“端移动。  
   多次改变滑片*P*的位置，获得多组对应的电压、电流值，并绘制出如图丙所示的图象。由图象可知，小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_\_小灯泡的电阻随着它两端电压的升高而\_\_\_\_\_\_选填“增大”、“变小”或“不变”。



**答案和解析**

1.【答案】*B*

【解析】解：*A*、“酒香不怕巷子深”，是因为酒精中含有的分子是在不断运动的，向四周扩散，使人们闻到酒的香气，故*A*解释正确；  
*B*、热胀冷缩，说明分子之间的间隙随温度升降而改变，而不是分子的大小随温度升降而改变，故*B*解释错误；  
*C*、由于分子之间存在间隙，所以10*mL*酒精和10*mL*水混合后，体积小于20*mL*，故*C*解释正确；  
*D*、温度越高，分子的无规则运动越剧烈．湿衣服在夏天比冬天容易晾干，就是因为夏天气温高，分子的运动速率加快，故*D*解释正确．  
故选*B*．  
根据分子的基本特征：分子质量和体积都很小；分子之间有间隔；一切物质的分子都在不停的做无规则运动；分子的无规则运动与温度有关，温度越高，分子的无规则运动越剧烈．  
本题难度不大，掌握分子的基本性质及利用分子的基本性质分析和解决问题的方法是解答此类题的关键．  
2.【答案】*D*

【解析】【分析】  
同一物体，温度降低，内能一定减少；  
用热水袋取暖是发生了热传递，不是做功；  
物体吸热，内能增加，但温度不一定升高；  
一切物质的分子都在不停地做无规则的运动．  
熟练掌握内能与温度、热量的关系，了解改变内能的不同方式，知道分子热运动的现象，可顺利解答此题，有一定综合性，但难度不大．  
【解答】  
*A*、一壶开水冷却，温度降低，内能一定减少，故*A*错误；  
*B*、冬天用热水袋取暖，是用热传递的方法改变内能，故*B*错误；  
*C*、物体吸收热量，内能就会增加，温度不一定升高，如晶体熔化时、液体沸腾时，都是吸热但温度不变，故*C*错误；  
*D*、走在公园里能闻到阵阵花香，主要说明分子在不停地做无规则运动，这是扩散现象，故*D*正确．  
故选*D*．  
3.【答案】*B*

【解析】解：因为沙子的比热容较小，白天吸收热量后，沙子的温度升高的多，气温较高；夜晚放出热量后，沙子的温度下降的多，气温较低．由此可知沙漠地区白天黑夜的温差大，产生了早穿皮袄午穿纱的现象．  
沿海地区，水的比热较大，与内陆地区相比，夏天吸收相同的热量，水的温度升高的少，气温较低；冬天放出相同的热量，水的温度下降的少，气温较高．由此可知沿海地区全年温差较小，呈现出冬暖夏凉的特点．  
故选*B*．  
比热容是指单位质量的物质温度升高或降低所吸收或放出的热量．  
比热容小的物体与比热容大物体吸收同样的热量，比热容小的物体温度升高的快．  
本题是“比热容知识”的一个应用．我们要学会使用所学物理知识来解释我们生活中的有关现象．  
4.【答案】*A*

【解析】解：由于四个小球都是带电体，故：  
*c*和*d*相互排斥，因此它们一定带同种电荷，可能是正电，也可能是负电；  
*b*和*c*相互排斥，则*b*与*c*带同种电荷，所以*bcd*带同种电荷，可能是正电，也可能是负电；  
*a*和*b*相互吸引，则*a*带的电荷与*bcd*相反。  
综上所述，*d*球带与*a*球不同种的电荷，与*bc*相同的电荷，但不能确定是正电荷还是负电荷。  
故选：*A*。  
电荷间的相互作用规律：同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。  
本题考查电荷间的相互作用规律，注意四个小球都带电。  
5.【答案】*B*

【解析】解：  
根据生活常识知道，铝线、铜线、钢尺都容易导电，属于导体；  
陶瓷碗、橡皮、玻璃杯、油、空气都不容易导电，属于绝缘体．  
只有*B*选项的铜线、钢尺都属于导体．  
故选*B*．  
常见的导体包括：人体、大地、各种金属、酸碱盐的溶液等．常见的绝缘体有陶瓷、玻璃、橡胶、油等；导体和绝缘体没有绝对的界限．  
此题考查了导体与绝缘体的概念以及生活中常见的实例；生活中哪些物体为导体，哪些物体为绝缘体，属于识记的内容，要熟练记忆．  
6.【答案】*C*

【解析】【分析】  
本题考查学生对多开关类型电路的分析，是常考题型，要认识电路的三种状态。  
当闭合开关*S*，电源短路，电流过大，再分析各电路元件。  
【解答】  
当闭合开关*S*，电源短路，电流过大，可能损坏电流表和烧坏电源，而两灯均无电流通过，不会损坏。  
故选*C*。  
7.【答案】*C*

【解析】【分析】  
此题考查对生活中常见电学物理量的估测，结合对生活的了解和对物理单位的认识，找出符合实际的选项即可。  
首先要对选项中涉及的几种电学物理量有个初步的了解，对于选项中的单位，可根据需要进行相应的换算或转换，排除与生活实际相差较远的选项，找出符合生活实际的答案。  
【解答】  
解：*A*，电风扇的工作电流约，故*A*错误；  
*B*.电冰箱的工作电流约1*A*；故*B*错误；  
*C*.电饭锅的工作电流在4*A*左右；故*C*正确；  
*D*.电视机的工作电流约；故*D*错误。  
故选*C*。  
8.【答案】*C*

【解析】解：由题意可知，两灯泡串联，  
串联电路中各处的电流相等，  
通过两灯泡的电流相等，即通过较暗灯泡的电流和通过较亮灯泡的电流相等，即均为，  
而灯泡的亮暗取决于实际功率的大小，与通过灯泡的电流无直接关系。  
故选：*C*。  
由题意可知，两灯泡串联，根据串联电路的电流特点可知通过它们的电流关系。  
本题考查了串联电路的电流特点，关键是抓住关键点“两只电灯电灯串联”，是一道基础题目。  
9.【答案】*A*

【解析】【分析】  
电流表相当于导线，电压表相当于开路，如图所示当开关*S*闭合时，要使两灯均能发光，则两个灯泡为并联电路，可对各选项逐一偿试做出判断．  
本题主要考查对串联、并联电路特点以及电流表、电压表特性的了解，可逐一偿试做出判断．  
【解答】  
*A*、若甲接电压表，乙接电流表，闭合开关后，两灯泡并列连接，电流表测灯的电流，两灯均能发光，符合题意；  
*B*、若甲、乙均接电压表，闭合开关后，只有灯可以工作，是简单电路，不合题意；  
*C*、若甲、乙均接电流表，则会造成电源短路，不合题意；  
*D*、若甲接电流表，乙接电压表，则闭合开关后，只有灯可以工作，是简单电路，不合题意．  
故选*A*．  
10.【答案】*A*

【解析】解：由导体电阻大小的决定因素可知：电阻是导体本身的一种性质，其大小只与导体的材料、长度、横截面积、温度有关．与导体两端的电压、通过导体的电流无关．  
故选*A*．  
将电阻的决定因素：材料、长度、横截面积和温度与选择项中给出的物理量相对照，从而可以得到答案．  
在对电阻决定因素的考查中经常用电压、电流这两个物理量来迷惑干扰．如由公式可知，导体的电阻与导体两端的电压成正比，与导体中的电流成反比就是一个例证．把握实质是关键．  
11.【答案】*B*

【解析】解：各点离*A*点的距离*x*越大，导体的电阻越大，*AB*上的各点对*A*点的电压*U*就越大，所以*U*与*x*成正比，故为图象*B*。  
故选：*B*。  
导体的电阻与长度成正比，导体越长，电阻越大，串联电路中的电压*U*与电阻成正比，电阻越大，电压越大。  
解决此类问题要结合影响电阻大小的因素和串联电路的电压规律及图象规律进行分析求解。  
12.【答案】*B*

【解析】解：  
*A*、功率的国际单位是瓦特；故*A*错误；  
*B*、电功的国际单位是焦耳，符号是*J*；故*B*正确；  
*C*、压强的国际单位是帕斯卡；故*C*错误；  
*D*、长度的国际单位是米；故*D*错误；  
故选：*B*。  
各个物理量都有自己的国际单位；焦耳是功、电功、能量的单位。  
物理学中各个物理量都有自己的单位，不要将单位相互混淆。  
13.【答案】*D*

【解析】解：根据电路图*a*可知，两电阻串联；  
根据电路图*b*可知，两电阻并联；  
因为串联电路两端电压等于各部分电压之和，而并联电路两端电压相等，由可知，；；  
因为，、，所以，由可知，  
故选*D*。  
根据串并联电路电压的规律、电阻的大小和进行分析判断。  
本题考查串并联电路电压的规律、电功公式的应用，关键会灵活选择电功的计算公式。  
14.【答案】*D*

【解析】解：*A*、是电磁感应的实验图，属于发电机的原理，不符合题意；  
*B*、是电磁继电器的实验图，不符合题意；  
*C*、是奥斯特实验图，小磁针发生偏转说明通电导体周围有磁场，不符合题意；  
*D*、电路中有电流，通电线圈或导体受到磁场力的作用发生运动，是电动机的工作原理，符合题意。  
故选：*D*。  
电动机的工作原理是：通电导体在磁场中受到力的作用。  
本题涉及的内容有电流的磁效应、电动机的原理和发电机的原理。注意电磁感应和通电导体在磁场中受力运动的装置是不同的，前者外部没有电源，后者外部有电源。  
15.【答案】*D*

【解析】【分析】  
教材中的重要实验装置图要采用对比记忆的方法认真识记，包括实验装置的名称、说明的原理、重要的应用等。  
对题目中所有有关电和磁的实验装置的原理逐个分析得出答案。  
【解答】  
*A*.是奥斯特实验，说明通电导线周围存在磁场，故*A*不符合题意；

*B*.是探究电磁铁磁性强弱与线圈的匝数有关的实验装置，故*B*不符合题意；  
*C*.图中有电源，是电动机原理图，故*C*不符合题意；  
*D*.图中没有电源，是电磁感应现象实验，故*D*符合题意。  
故选*D*。

16.【答案】*ACD*

【解析】解：*A*、使用的用电器总功率过大，可能会造成保险丝熔断，故*A*正确  
*B*、拉线开关中两根导线的线头相碰了，属开关闭合，用电器工作，不会引起保险丝熔断，故*B*错误  
*C*、保险丝的规格不符合规定的要求时，如果规格过小，也可能造成保险丝熔断，故*C*正确；  
*D*、插座中的两根导线的线头相碰了，属于电源短路，可能会造成保险丝熔断，故*D*正确；  
故选：*ACD*。  
家庭电路在电流过大的原因：短路和总功率过大。  
本题考查电路电流过大的原因，属于基础知识，比较简单。  
17.【答案】*BD*

【解析】解：  
由图可知，当闭合、断开时，甲、乙是电流表，、并联，甲测支路电流，乙测干路电流，  
则，，  
由题知：：4，即：：4，  
解得：：1，故*B*正确；  
并联电路各支路两端的电压相等，即，  
根据欧姆定律可得电阻之比：  
：：：：3，故*A*错误；  
当、都闭合时，甲、乙都是电压表，、串联，甲电压表测电源的电压，乙电压表测两端的电压，  
串联电路中电流处处相等，  
根据欧姆定律得，甲电压表的示数：，  
乙电压表的示数：，  
所以：：：：：3，故*C*错误；  
前后两次的总功率分别为：  
，，  
所以，：：：：：3，故*D*正确。  
故选：*BD*。  
当闭合、断开时，甲、乙是电流表，、并联，甲测支路电流，乙测干路电流，已知甲、乙两电流表的示数之比，根据并联电路电流特点求出通过和的电流之比，根据欧姆定律求出电阻之比。  
当、都闭合时，甲、乙都是电压表，、串联，甲电压表测电源的电压，乙电压表测两端的电压，根据串联电路电流特点和欧姆定律求出两电表示数之比；  
根据求出总功率之比。  
本题考查了串联电路和并联电路的特点，以及欧姆定律的灵活运用，关键是开关闭合和断开时电路串并联的判断。  
18.【答案】扩散   液化

【解析】解：  
当一碗色香味俱佳的胡辣汤端到餐桌上时，香飘四溢，这是因为组成物质的分子不停地做无规则运动，属于扩散现象；  
胡辣汤上“雾气腾腾”，雾气是水蒸气遇冷液化形成的小水滴。  
故答案为：扩散；液化。  
物质是由分子组成的，组成物质的分子永不停息地做无规则的运动；  
物质由气态变成液态的过程叫液化。  
本题考查了分子动理论和物态变化的应用，本题是一道基础题，掌握基础知识即可正确解题。  
19.【答案】降低；内能；机械能；机械能

【解析】解：火药在子弹壳里燃烧生成的高温、高压的燃气推出弹头后温度降低，这是用做功方法使燃气内能减小，将燃气的一部分内能转化为弹头的机械能．  
故答案为：降低；内能；机械能；机械能．  
做功和热传递都可以改变物体的内能，二者在改变物体内能上是等效的，对物体做功时内能增大，温度升高，物体对外做功时内能减小，温度降低．  
本题通过实例考查了改变物体内能的两种方式：做功和热传递，属基本知识的考查．  
20.【答案】小于；加热时间的长短；

【解析】解：  
由图象可以看出：在相等时间内，甲液体的温度变化量大，即甲液体温度升高较快；而两个加热器相同、加热时间相等时，两种液体吸收的热量相等，由公式可知，在质量相等、初温相同、吸热也相同的情况下，温度升高快的液体比热容小，所以甲的比热容小，乙的比热容大；  
实验中，用两个相同的“热得快”加热，用加热时间的长短间接反映吸收的热量的多少；  
用两个相同的“热得快”加热，在相同的时间内两种液体吸收的热量相同，  
由图知，在相同时间50min内，甲温度升高，乙温度升高，  
而两种液体的质量相同，由可知，质量相同的不同物质，吸收相同的热量，升高的温度与比热容成反比，  
所以：：：：2，  
乙液体为水，即，  
则甲液体的比热容：。  
则质量为500*g*、初温为的甲液体温度升高到，吸收的热量为：  
。  
故答案为：小于；加热时间的长短；。  
由图象可找出液体温度的变化与所用时间的关系，在相等时间内温度变化大的液体升温快；在相等的加热时间内，甲和乙吸热相同，温度变化大的液体比热容小，温度变化小的比热容大，据此分析判断；  
实验中，用两个相同的“热得快”加热，用加热时间的长短间接反映吸收的热量的多少；  
根据图片信息，求出甲的比热容，  
知道甲液体的质量、比热容、初温和末温，利用吸热公式求乙液体吸收的热量。  
本题考查学生由图象获取知识的能力，这类题一般是通过比较相同质量的不同物质，在相同时间内，加热时间相同吸收热量相同的情况下，比较其温度的变化即可判断。  
21.【答案】压缩；；10

【解析】【分析】  
本题考查了汽油机四冲程特点、燃料完全燃烧放热公式、放热公式的应用，属于基础性题目。  
在汽油机的四个冲程中，机械能转化为内能的是压缩冲程，内能转化为机械能的是做功冲程；  
知道汽油的质量、热值，根据求出汽油完全燃烧时释放的热量；  
知道防冻液放出的热量、比热容、初温和末温，利用求汽车防冻液的质量。  
【解答】  
在汽油机的压缩冲程中，活塞压缩汽油和空气的混合物做功，使其内能增大、温度升高，机械能转化为内能；  
完全燃烧2*kg*汽油放出的热量：  
；  
由得汽车防冻液的质量：  
。  
故答案为：压缩；；10。  
22.【答案】减小；不变

【解析】 【分析】  
  
物体所含物质的多少叫质量，质量是物体本身的一种属性，不随物体形状、状态、位置以及温度的变化而变化．  
密度是物质的一种特性，同种物质状态不变密度相同，不同物质密度一般不同，密度与物体的质量、体积无关．  
  
【解答】  
  
解：一瓶饮料，质量一定，喝掉一半，质量减小为原来的二分之一；  
质量减小，体积相应减小，饮料种类没有变化，所以密度保持不变．  
故答案为：减小；不变．  
  
此题虽然简单，但对密度是物质的特性如果理解不到位，容易答错．  
23.【答案】1：2   1：1

【解析】解：  
因为两电阻串联，所以通过两电阻的电流相等，即电流之比为1：1，  
由欧姆定律得：，，  
即电压之比为：。  
故答案为：1：2；1：1。  
先根据串联电路电流特点求出通过电阻、的电流之比，再利用公式求出电压之比。  
本题考查了求电阻的电流之比与电压之比，熟练掌握串联电路的特点及欧姆定律是正确解题的关键。  
24.【答案】；5；1000

【解析】解：  
转盘转动10转消耗电能：  
，  
由题知，，  
而，  
需要干木柴的质量：  
；  
电炉的电阻：  
，  
电炉的电阻不变，  
．  
故答案为：；5；．  
表示的是电路中每消耗的电能，电能表的转盘转600*r*，或者表示电能表每转1*r*，电路中消耗的电能，求出转盘转10*r*电路中消耗的电能，知道，再根据*Q*放求干木柴的质量；  
知道电炉的铭牌，利用求电炉的电阻，再利用求电炉的实际功率．  
本题考查了电能表的参数的理解与电能的求法以及电功率的计算，知道电能表的参数含义和电炉铭牌含义是关键．  
25.【答案】左

【解析】解：读图可知，电流表的上端为电流流入方向，因此可判断电源的右侧为正极，用右手握住螺线管，使四指指向电流的方向，则大拇指所指的左端为*N*极，右端就是*S*极。根据异名磁极相互吸引可知，小磁针的*N*极将向左偏转。  
故答案为：左。  
根据电流表的接线柱可判断电流的方向，再根据安培定则判断螺线管的极性，最后判断小磁针的偏转情况；  
本题考查了安培定则、磁极间的相互作用、电流表的正确接法等知识，综合性比较强，全面掌握基础知识便可答题。  
26.【答案】核电；  
；  
电磁感应现象；  
随手关灯，人走灯灭；用电器不用时关掉电源，不让其处于待机状态．

【解析】解：城市日常电力供应，来自于水力发电站，火力发电站或来自核电；  
度电千瓦时，，根据得；  
发电机的原理是电磁感应现象；  
常见的节约用电的方法有：随手关灯，人走灯灭；用电器不用时关掉电源，不让其处于待机状态．  
故答案为：核电；；电磁感应现象；随手关灯，人走灯灭；用电器不用时关掉电源，不让其处于待机状态．  
发电的种类：水力发电、火力发电、核电、风力发电；  
根据算出时间；  
发电机的原理是电磁感应现象；  
根据常见的节约用电的方法进行解答  
本题考查了学生根据题中信息解答问题的能力，是一道中等题．  
27.【答案】长度

【解析】解：导体电阻大小由导体的材料、长度和横截面积决定，还跟温度有关．  
故答案为：长度．  
影响电阻大小的因素有：材料、长度、横截面积和温度．  
本题只要记住影响电阻大小的因素即可解答．属识记性的内容．  
28.【答案】解：太阳能热水器中的水的体积：  
，  
太阳能热水器中的水的质量：  
，  
水吸收的热量：  
  
  
；  
由得天然气完全燃烧放出的热量：  
，  
由可得需要天然气：  
。  
答：这些水吸收的热量为；  
若用效率为的天然气灶加热这些水，则需要完全燃烧的天然气．



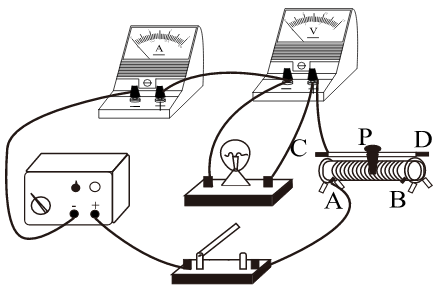
【解析】本题考查了学生对密度公式、吸热公式、燃料完全燃烧放热公式、效率公式的掌握和运用，虽知识点多、综合性强，但都属于基础，难度不大  
知道水的体积，利用密度公式求水的质量，又知道水的比热容、水的初温和末温，利用吸热公式求水吸收的热量；  
利用效率公式求天然气完全燃烧放出的热量，再利用求需要完全燃烧天然气的体积。  
29.【答案】解：由可得，小灯泡的阻值：  
；  
只闭合开关时，*L*与串联，电压表测*L*两端的电压，  
因串联电路中各处的电流相等，  
所以，电路中的电流：  
，  
因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，  
所以，电源的电压：  
，  
消耗的电功率：  
；  
闭合所有开关时，与并联，灯*L*短路，电流表测通过的电流，  
当滑动变阻器接入电路中的电阻最大时，其消耗的电功率最小，  
因并联电路中各支路两端的电压相等，  
所以，滑动变阻器消耗的最大功率：  
，  
因滑动变阻器允许通过的最大电流为1*A*，电流表的量程为，  
所以，通过滑动变阻器的最大电流，  
则滑动变阻器消耗的最大功率：  
，  
因滑动变阻器消耗的最大功率和最小功率之比为3：1，  
所以，，  
则，  
只闭合开关时，于串联，电压表测两端的电压，  
当电压表的示数时，电路中的电流：  
，  
因串联电路中各处的电流相等，且电流表的量程为，  
所以，电路中的最大电流为，  
则小灯泡消耗的最大电功率：  
，  
当滑动变阻器接入电路中的阻值最大时，消耗的电功率最小，  
因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，  
所以，电路中的最小电流：  
，  
小灯泡消耗的电功率：  
，  
所以，小灯泡消耗的电功率变化范围是。  
答：小灯泡的电阻为；  
只闭合开关时，电压表的示数为2*V*，则消耗的电功率是；  
只闭合开关，小灯泡消耗的电功率变化范围是。



【解析】本题考查了串并联电路的特点和欧姆定律、电功率公式的应用，关键是开关闭合、断开时电路连接方式的判断。  
知道灯泡的额定电压和额定功率，根据求出小灯泡的阻值；  
只闭合开关时，*L*与串联，电压表测*L*两端的电压，根据欧姆定律和串联电路的电流特点求出电路中的电流，根据电阻的串联和欧姆定律求出电源的电压，根据求出消耗的电功率；  
闭合所有开关时，与并联，电流表测支路的电流，当滑动变阻器接入电路中的电阻最大时其消耗的电功率最小，根据表示出滑动变阻器消耗的电功率；比较滑动变阻器允许通过的最大电流和电流表的量程确定通过滑动变阻器的最大电流，根据求出滑动变阻器消耗的最大功率，利用滑动变阻器消耗的最大功率和最小功率之比为3：1求出滑动变阻器的最大阻值；只闭合开关时，*L*与串联，电压表测*L*两端的电压，电流表测电路中的电流，灯泡的额定电压大于电压表的量程，根据欧姆定律求出电压表的示数最大时电路中的电流，然后与电流表的量程相比较确定电路中的最大电流，根据求出小灯泡*L*消耗的最大电功率；当滑动变阻器接入电路中的阻值最大时*L*消耗的电功率最小，根据电阻的串联和欧姆定律求出电路中的最小电流，根据求出小灯泡*L*消耗的电功率，然后得出答案。  
30.【答案】通   短路   切断   能   闭合   *a*

【解析】解：装置在拆除前，起爆器被短路，所以不工作，起爆器上没有电流通过，因此定时器钟表应该安装在*b*导线上。在定时阶段，该导线是通路，因此起爆噐被短路，电流不能通过引爆器，因此在定时阶段起爆器不会爆炸引爆炸弹；  
当定时器钟表定时结束时*b*导线被切断，此时电流能通过起爆器，因此在定时结束的瞬间起爆器立即爆炸；  
定时器时钟接在*b*导线上，在定时阶段，电路是通路，所以相当于是闭合的开关；为使爆炸装置停止工作，应剪断线*a*，这样电路就会因没有电源而处于断路状态。  
故答案为：通；短路；切断；能；闭合；*a*。  
装置在拆除前，起爆器被短路，起爆器不工作；如果剪断*a*线，则电路处于断路状态，没有电流通过。据此分析回答。  
此类题目是考查电路的三种状态的实际应用，短路包括电源短路和用电器短路，用电器短路时，用电器中没有电流通过，重点是能够识别电路。  
31.【答案】吸收相同的热量；相等；高；大于；水；

【解析】解：  
实验中选用相同规格的电加热器对水与食用油加热，在相等时间内，水与食用油吸收的热量相等，控制加热时间相同的目的是：控制吸收相同的热量；  
从表中数据可知，水和食用油的质量都是加热结束时，食用油的温度和水的温度分别是、。  
在此实验中，如果要使水和食用油的最后温度相同，就要给水加热更长的时间，因为选用相同的酒精灯加热，所以加热时间长的吸收的热量多，即水吸收的热量大于食用油吸收的热量。  
由知：水和食用油的质量相同，它们的初温相同，要使水和食用油的最后温度相同，水吸收的热量大于食用油吸收的热量，所以水的比热容大，即水吸热的能力更强。  
因为相同，所以则，  
。  
故答案为：吸收相同的热量；相等；高；大于；水；。  
用相同相同规格的电加热器对液体加热，在相等时间内液体吸收的热量相等；  
认真观察表中数据即可得出结论。  
两个相同的酒精灯对其加热，加热时间多，放出的热量就多，相应受热物质吸收的热量就多。  
根据比热容的概念和进行分析，即和质量相等时，吸收的热量越多的物质，比热容越大即吸热的能力强。  
利用可以求出食用油的比热容。  
此题考查了我们对于实验数据的分析能力，我们要能够根据相关的实验数据得出我们需要的知识，并能够将这些知识应用于生活。  
32.【答案】；断开；小灯泡短路；；*A*；；增大



【解析】【分析】  
电压表应与小灯泡并联；  
为保护电路，连接电路时，开关应断开；  
电流表有示数说明电路为通路，电压表无示数示数说明电压表被短路；  
认清电压表的量程、分度值后读数；测灯泡的额定功率应使小灯泡两端电压为额定电压；  
由图丙读出小灯泡两端电压为额定电压时的电流值，利用公式，计算额定功率；根据小灯泡的电阻还受温度影响分析。  
本题考查了设计电路图，在判断故障时，会根据电压表的示数的变化判断：若电压表有示数，说明电压表与电源能相通，电压表两接线柱之间有开路；若电压表无示数，说明电压表被短路或与电源不能相通。  
【解答】  
由图可知，小灯泡未连入电路，电压表要与小灯泡并联；  
；  
为保护电路，连接电路时，开关应断开；  
电流表有示数说明电路为通路，电压表无示数示数说明电压表被短路，即小灯泡短路；  
由图乙可知电压表的量程为，示数为，为测灯泡的额定功率应使小灯泡两端电压为额定电压，即要增大小灯泡两端电压，应使滑动变阻器的滑片向左移动，即向*A*移动；  
由图丙可知，小灯泡两端电压为时，灯泡中的电流；小灯泡的额定功率：；  
由图象可得，通过灯的电流随电压增大而增大，根据灯的功率增大，灯丝的温度升高，因灯丝的电阻随温度升高而增大；故灯的电阻变大，即小灯泡的电阻随着它两端电压的升高而增大。  
故答案为：见上图；断开；小灯泡短路；；*A*；；增大。

